

IMPLANTAREA ALTERNATIVĂ ÎN DEFICIENȚA OSOASĂ A CRESTELOR ALVEOLARE

Rezumat

Elaborarea metodelor alternative pentru evitarea operațiilor traumatice de creștere a ofertei osoase, în reabilitarea implanto-protetică a pacienților, continuă să fie subiectul multor cercetări. Implantarea angulată a permis micșorarea numărului de implanturi, 4 la mandibulă și 6 la maxilă, plasate în regiunea anterioară, în cazul atrofiilor severe pentru evitarea operațiilor de creștere osoasă. **Material și metodă.** În studiu au fost 15 pacienți (8 bărbați și 7 femei) cu vârsta de 35 — 62 ani, vârsta medie de $51 \pm 2,2$ ani. Studiul desfășurat în perioada august 2016 — aprilie 2017. Toți pacienții s-au reabilitat prin metoda Bredent Sky Fast and Fixed obținând 19 cazuri de restaurări rapide și fixe. **Rezultate:** Edentații totale 13 cazuri, edentație parțială 6 cazuri, 7 cazuri din ei cu parodontită generalizată forma gravă. Grosimea gingiei cheratinizate a fost în mediu $1,8 \pm 0,13$ mm, iar lățimea ei a constituit $5,74 \pm 0,48$ mm. Total au fost instalate 91 implante Bredent Blue SKY cu diametru 4 mm, și lungimea: 10, 12, 14, 16 mm. Regularizarea crestei alveolare prin reducția ei sa efectuat la mandibulă cu $4,19 \pm 0,14$ mm, iar la maxilă cu $3,59 \pm 0,16$ mm. Augmentarea sa efectuat cu rumegușul de os în 11 cazuri, cu rumeguș de os și A-PRF în 8 cazuri. Toate implantele au avut stabilitate primară bună și au fost încărcate imediat în 1-3 zile. Ghiduri chirurgicale s-au utilizat în 3 cazuri. Pre-operator s-au realizat proteze în 9 cazuri, iar în 10 cazuri post-operator.

Concluzie. Metoda „Fast and Fixed” utilizând implantarea angulată este o metodă alternativă de reabilitare rapidă și fixă, efektivă, sigură cu pronostic previzibil și rata înaltă de succes.

Cuvinte cheie: *implante angulate, reabilitare implanto-protetică, maxila, mandibula.*

Dumitru Sîrbu,
conferențiar universitar

Catedra de chirurgie
oro-maxilo-facială și
implantologie orală
„Arsenie Guțan”, IP
USMF „Nicolae
Testemițanu”

Summary

FAST AND FIXED PROTOCOL ALTERNATIVE TO BONE GRAFTING IN IMPLANT-SUPPORTED PROSTHETIC REHABILITATION

The elaboration of alternative methods for avoiding traumatic operations to increase bone volume in rehabilitation of patients continues to be the main subject of many papers. Tilted implant placement allowed to reduce the number of implants needed, 4 in the mandible and 6 in the maxilla, that are placed in the anterior region, in cases of severe atrophy to avoid bone grafting. **Material and method.** In this study 15 patients were included (8 males and 7 females) aged 35-62 years, mean age 51 ± 2.2 years. Study was conducted between August 2016 and April 2017. **Results:** 13 cases of totally edentulous, partially edentulous 6 and 7 of them had severe form of generalized periodontitis. The thickness of the keratinized mucosa was 1.8 ± 0.13 mm and the width was 5.74 ± 0.48 mm. A total of 91 Blue SKY implants with 4 mm diameter, and length: 10, 12, 14, 16 mm were installed. Regularization of the alveolar ridge by reduction was performed in the mandible (4.19 ± 0.14 mm) and the maxilla (3.59 ± 0.16 mm). The augmentation was performed with bone chips in 11 cases with bone marrow and A-PRF in 8 cases. All implants had good primary stability and were loaded immediately within 1-3 days. Surgical guides were used in 3 cases. Preoperative prosthesis was performed in 9 cases, and in 10 cases postoperatively. **Conclusion.** The „Fast and Fixed” protocol of using angled implant placement is an alternative to bone grafting that is fast, fixed, effective, reliable, predictable and a safe rehabilitation method.

Key words: *angulated implants, implant-prosthetic rehabilitation, maxilla, mandible.*

Introducere

Reabilitarea implanto-protetică a pacienților edentați cu atrofii severe ale creștelor alveolare, actual devine o provocare pentru specialiști, datorită ofertei osoase insuficiente pentru inserarea standardă a implanturilor dentare endoosoase [2,4,7,14]. Edentația poate fi ca rezultat al igienei orale deficitare, neglijenței față de sănătatea proprie și a cavității bucale dar și din cauza unui șir de factori de ordin locali și generali care uneori nu depind de pacient, medic sau tratamentele aplicate. Pierderea dinților este însoțită de atrofia creștelor alveolare, care odată cu timpul se agravează, micșorând oferta osoasă [18].

Pacienții edentați suferă retrairi fizice, psihologice și emoționale. Reabilitarea protetică a pacienților prin proteze mobile este o soluție simplă ușor de realizat la preț redus, însă de obicei acest tratament nu este acceptat de către pacienți din cauza apariției complexelor de imperfecțiune. Nici chiar îmbunătățirea stabilității protezelor prin intermediul a două implantate propuse de unii autori, nu duc la restabilirea pe deplin a aparatului dento-maxilar [12]. Rolul major al medicinei contemporane este acordarea asistenței medicale, chiar și în cele mai dificile situații, pentru a readuce încrederea în sine și a îmbunătăți calitatea vieții acestor pacienți. În reabilitarea complexă morfofuncțională, estetică și psihologică a pacienților edentați cu atrofii severe unii autori propun restabilirea creștelor alveolare în volum suficient pentru inserarea standardă a implantelor [17].

Pentru a crește oferta osoasă, sunt propuse multe metode, care au un șir de neajunsuri, printre care cele mai importante sunt traumatismul exagerat, cheltuieli majore, timp îndelungat de reabilitare. Reabilitarea implanto-protetică a regiunii posterioare a maxilei este mai dificilă. În aceste regiuni mai frecvent se atestă deficit osos a creștelor alveolare, care în lipsă solicitării funcționale, se atrofiază, iar prezența formațiunilor anatomice (sinus maxilar, planșeu nazal, canalul mandibular), fac dificilă reabilitarea acestor pacienți, prin intermediul implantelor dentare endoosoase [16]. Comparativ cu regiunea laterală, cea anterioară a maxilei și mandibulei oferă un substrat osos mai generos pentru realizarea implantării. Atrofiile de creastă alveolară chiar dacă la fel au loc, totuși impactul morfologic este mai puțin evident, accentuându-se cel estetic. Lipsa formațiunilor anatomice importante în regiunile anterioare la fel se poate considera un avantaj pentru inserarea implantelor. Astfel, putem realiza reabilitarea implanto-protetică utilizând implantarea alternativă folosind doar osul disponibil al regiunii anterioare, fără proceduri de creștere osoasă în regiunile laterale. Plasarea implantelor distale în osul disponibil anterior de sinusul maxilar și orificiile mentoniere a regiuniilor anterioare sub o angulație de până la 45°, permite reabilitarea implanto-protetică a pacienților oferind sprijin pentru extinderea arcadei dentare până la dinte 6. Unii autori atribuie implantarea angulată la metodele alternative, pe când alții consideră creșterea osoasă ca fiind metode

alternative de reabilitare implanto-protetică, astfel nu există un consens în această abordare [1,2]. Noi atribuim implantarea angulată la metodele alternative de implantare.

Elaborarea metodelor alternative pentru evitarea operațiilor traumatice de creștere a ofertei osoase, în reabilitarea implanto-protetică a pacienților, continuă să fie subiectul cercetărilor multor savanți [1,8]. În 1993, Paulo Malo, a propus metoda de reabilitare implanto-protetică la mandibula edentată pe 4 implantate [8]. Implantele anterioare sunt inserate convențional. Implantele distale sunt plasate sub un unghi de până la 45°, anterior de orificiul mentonier și sinusul maxilar, numind metoda „all-on-4” (totul pe 4). Georg Bayer a perfecționat metoda și elementele componente numind-o „fast and fixed”, păstrând conceptul de reabilitare implanto-protetică pe 4 implantate la mandibulă și 6 la maxilă [4]. Ulterior, în literatura de specialitate au apărut mai multe publicații referitor la instalarea a 4 implantate la mandibulă și 6 la maxilă, cu implantele distale angulate, pentru a obține o reabilitare precoce, fără traumă suplimentară și la cost redus, demonstrând interesul specialiștilor pentru această metodă [2,3,5,6,10,11,19].

Scopul

Sporirea eficacității reabilitării implanto-protetice a pacienților cu edentații prezente sau iminente prin metoda alternativă de implantare angulată.

Material și metodă

Analiza datelor s-a efectuat la 15 pacienți (8 bărbați și 7 femei) în studiu, care s-au adresat la clinica stomatologică SRL „Omni Dent” (Tabel 1). Vârsta pacienților a fost de 35 — 62 ani, cu vârsta medie de 51±2,2 ani. Studiul retrospectiv sa desfășurat în perioada august 2016 — aprilie 2017. Toți pacienții s-au reabilitat prin metoda Bredent Sky Fast and Fixed obținând 19 cazuri de restaurări rapide și fixe (8 la maxilă și 11 la mandibulă).

La realizarea tehnicii operatorii s-a respectat protocolul recomandat de Bredent SKY Fast and Fixed, cu unele modificări și propuneri de inovație. Modificările în protocolul chirurgical s-au referit la angulația implantelor axiale, la oferta osoasă cantitativă și calitativă, la încărcarea implantelor, iar propunerea de inovație s-a referit la marcarea axului de inserație a implanturilor angulate distale la mandibulă pentru a facilita poziționarea corectă și a micșora impactul traumatic asupra fascicoului vasculo-nervos alveolar inferior.

Conform protocolului Bredent SKY Fast and Fixed s-au inserat 6 implanturi la maxilă și 4 la mandibulă, implantele distale fiind angulate, iar cele frontale axiale.

Pentru diagnostic, planificarea tratamentului precum și controlul postoperator s-a folosit Tomograful Sirona SL cu software-ul Sidexis 4, Galaxis și DDS — PRO. S-a determinat numărul optimal al implantelor, poziția lor și angulația celor distale. Nivelul osului creștal a fost măsurat la OPG, ajustând dimensiunile la implantele de referință cu dimensiunea cunoscută,

Tab.1. Datele pacienților în studiu

Nr. caz	Edentatia	Nr im-plant	Arcada	Sex	Virsta	Grosime gingie kera-tinizată	Lățimeme gingie kera-tinizată	Biomaterial	Osteo-plastie creastă	Șablon	Realizarea protezei
1	EP	4	MB	F	45	2	4	RO+PRF	DA	NU	POST
2	EP	6	MX	F	62	2	7	RO	DA	NU	POST
3	EP	4	MB	F	62	2,5	6	RO	DA	NU	POST
4	EP	4	MB	F	61	2	4	RO+PRF	DA	NU	POST
5	PAR.	4	MB	F	43	2,5	10	RO+PRF	DA	NU	POST
6	PAR.	6	MX	F	43	2	8	RO+PRF	DA	NU	POST
7	ET	4	MB	M	58	1,5	4	RO+PRF	NU	DA	PRE
8	PAR.	6	MX	M	35	2,5	7	RO+PRF	NU	NU	POST
9	PAR.	4	MB	M	35	2	6	RO+PRF	DA	NU	POST
10	PAR.	6	MX	M	55	2	7	RO	DA	NU	POST
11	ET	4	MB	F	59	1	2	RO	NU	NU	PRE
12	PAR.	5	MX	M	37	2,5	7	RO	NU	DA	PRE
13	ET	4	MB	M	57	1,5	6	RO	NU	NU	PRE
14	EP	6	MX	M	57	1,5	5	RO	NU	NU	PRE
15	ET	4	MB	M	57	2,5	7	RO	NU	NU	PRE
16	ET	6	MX	M	38	2	7	RO	NU	NU	POST
17	PAR.	6	MX	M	57	2,5	6	RO+PRF	DA	NU	PRE
18	EP	4	MB	F	50	2	5	RO	DA	NU	PRE
19	ET	4	MB	F	57	1	1	0	NU	DA	PRE
Total	EP-6 ET-6 PAR-7	91	MX -8 MB-11	F-7 M-8	51±2,2 ani	1,8±0,13 mm	5,74±0,48 mm	O-1 RO-10 RO+PRF-8	DA-10 NU-9	DA-3 NU-16	PRE-9 POST-10

Legenda: EP-edentație parțială; ET-edentație totală; PAR-boala parodontală; MB-mandibulă; MX-maxilă; M-masculin; F-feminin; RO-rumeguș de os; RO+PRF-rumeguș de os cu A-PRF; PRE-preoperator; POST-postoperator, rîndurile colorare cu albastru corespund pacienților care s-au reabilitat la ambele maxilare.

corelînd cu măsurările la CBCT. Densitatea osoasă a fost apreciată după clasificarea Misch, în timpul operației (test de rezistență osoasă la frezare) și corelată cu datele radiografice.

Planificarea în aceste programe a permis confecționarea ghidurilor chirurgicale și tiparul lor la printurul Formlabs 2 cu smoala chirurgicală Formlabs SG.

Pentru aprecierea metodei de reabilitare implant-to-protetică prin metoda Bredent SKY Fast and Fix s-au analizat următorii parametri: rata de acceptare, durerea postoperatorie, mobilitatea implantului, periimplantita, satisfacția generală a pacientului, satisfacție estetică, posibilitatea de îngrijire a protezei, funcția de masticație și fonație.

Rezultate și Discuții

Pacienții au prezentat edentații totale 6 cazuri (4 mandibulă, 2 maxilă), edentație parțială terminală 6 cazuri (3 mandibulă, 3 maxilă) și parodontită generalizată forma gravă în 7 cazuri (2 mandibulă, 5 maxilă) (Tabel 1). Din cei 15 pacienți la 4 sa intervenit la ambele maxilare în total reabilitînd 19 cazuri. Grosimea gingiei cheratinizate a fost în mediu $1,8 \pm 0,13$ mm, iar lățimea ei a constituit $5,74 \pm 0,48$ mm.

Total au fost instalate 91 implantate Bredent Blue SKY cu diametru 4 mm, din care implantate instalate convențional în regiunea anterioară au fost de lungimea: 10 mm – 11 implantate; 12mm – 12 implantate; 14mm – 30 implantate; implantate angulate au fost de lungimea: 12mm – 7 implantate; 14mm – 11 implantate;

16mm – 20 implantate. Din 91 implantate total instalate s-au repartizat astfel: la maxilă în 7 cazuri s-au instalat cîte 6 implantate, iar într-un caz 5 implantate în sumă fiind 47 implantate; la mandibulă în 11 cazuri s-au inserat cîte 4 implantate în sumă fiind 44 implantate. Toate implantatele s-au inserat cu stabilitate primară bună.

Pentru realizarea implantării, dar și pentru aspectul estetic s-a recurs la regularizarea crestei alveolare prin reducția la mandibulă cu $4,19 \pm 0,14$ mm (obținînd 17,15 mm din 21,34 mm lungime inițială), iar la maxilă cu $3,59 \pm 0,16$ mm (obținînd 15,94 mm din 19,53 mm lungime inițială).

Augmentarea defectelor osoase sa efectuat cu rumegușul de os în 10 cazuri, cu rumeguș de os și A-PRF în 8 cazuri și fără augmentare într-un caz.

Toate implantatele au fost încărcate imediat de la 1 la 3 zile. Ghiduri chirurgicale s-au utilizat în 3 cazuri. Preoperator au fost realizate protezele în 9 cazuri, iar în 10 cazuri s-au confecționat postoperator.

Densitatea osoasă la pacienții în studiu a fost D3 - D4 la maxilarul superior și D2 - D3 la mandibulă. Pentru obținerea stabilității primare bune implantatele în majoritatea cazurilor au fost inserate în neoalveola subpreparată, iar la maxilă în os cu densitatea D3 sa utilizat osteotomia pentru condensare laterală și fractura planșeului nazal pentru fixarea bicorticală a implantului în 2 cazuri la 10 implantate. În condițiile densității osoase D4, nu s-a încărcat 1 implant la maxilă.

Rata de acceptare a metodei Sky Fast and Fixed în acest studiu a fost mai mare comparativ cu metodele

standarde cînd trebuie efectuate și operații de creștere osoasă cu implantarea simultană sau amînată, astfel din 19 pacienți cu indicații către această metodă la care sa propus au acceptat 16. Aceasta se datorează avantajelor metodei. Pacienții au prezentat dureri corespunzător traumatismului care se cupau cu analgetice. Toți pacienții au fost satisfăcuți de reabilitarea fixă și rapidă din aspect funcțional, estetic și posibilitatea igienizării facile. Complicații în timpul operației și în perioada de supraveghere nu au fost determinate.

Examinarea pacienților nu diferă de examinarea standardă a pacientului chirurgical, pe cînd planificarea poziționării implantelor are unele particularități avînd în vedere angulația celor distale care sunt limitate de orificiul mentonier sau sinusul maxilar. Planificarea necesită abilități profesionale susținută de soft-uri contemporane (Fig.1). Reabilitarea implant-prothetică prin metoda Bredent Sky Fast and Fixed poate fi divizată în etapa chirurgicală și cea protetică, care se realizează simultan completîndu-se reciproc pentru a oferi pacientului o restabilire precoce funcțională și estetică. În această lucrare ne vom referi la aspectele chirurgicale ale metodei, cele protetice vor fi relatate în alt studiu. Metoda poate fi aplicată atît la pacienți edentați cu atrofii severe în zonele laterale cît și la cei potențial edentați adică la pacienți cu dinți compromiși de boala parodontală. În orice situație trebuie de creat condiții prielnice pentru inserarea implantelor și restaurarea funcțională și estetică prin construcțiile protetice. Astfel sau efectuat extracții dentare, alveolectomii, augmentări, rezecții osoase, intervenții asupra țesuturilor moi.

Pentru a expune orificiile mentoniere și/sau limita anterioară a sinusului maxilar am efectuat o incizie orizontală pe coama crestei alveolare urmată de incizii verticale de degajare prelungite pînă la mucoasa mobilă. Decolarea lamboului mucoperiostal pune în evidență creasta alveolară scheletată pe toată suprafața vestibulară pentru orientare mai bună a poziționării implantelor și menajarea formațiunilor anatomice.

Acest abord traumatic adeseori nejustificat este folosit în situații dificile da atrofie pronunțată, sau suprafețe osoase iregulate care necesită manopere de rezecție sau augmentare. Chiar și în condiții de os suficient acest abord este folosit de către specialiștii începători pentru o orientare mai bună. Restabilirea precoce a pacienților cu un grad sporit al satisfacției psihoe-moționale se obține la utilizarea abordului minim-invaziv prin decolări limitate sau chiar prin tehnica transgingivală fără lambou. Utilizarea acestei tehnici necesită abilități profesionale avansate și este limitată de condițiile osului disponibil care de cele mai multe ori sunt insuficiente, deasemenea această metodă necesită șabloane chirurgicale. Șabloanele chirurgicale măresc precizia instalării implantelor, micșorează riscul traumării formațiunilor anatomice, micșorează timpul intervenției chirurgicale însă pentru realizarea lor sunt necesare cunoștințe suplimentare, programe de modelare care măresc cheltuielile tratamentului [9]. Un alt avantaj este posibilitatea confecționării protezelor temporare înainte de faza chirurgicală, contribuind la o scădere considerabilă a timpului de reabilitare, și mărirea substanțială a confortului psihoe-moțional atunci cînd pacientului oferim restabilirea funcțională și esteică imediată [2,12,19].

După incizie și decolarea lamboului mucoperiostal urmează etapa de bază – inserarea implantelor. Inserarea implantelor trebuie efectuată în conformitate cu planul de tratament. Inițial inserăm implantele axiale mediale în poziția dinților la maxilă 1.1, 2.1 și mandibulă 3.2, 4.2 urmate de cele angulate 1.5, 2.5, 3.5, 4.5, apoi cele axiale la maxilă 1.3, 2.3. Acest algoritm de inserare este utilizat de către noi reeșind din raționamentul clinic, obținerea anumitor orientare, obișnuință, creșterea atenției pe parcursul operației etc. Acest algoritm poate fi modificat după concep-tul fiecărui specialist după cum și poziția și axul de înclinare a implantelor. Pentru verificarea poziției și angulării implantelor, pot fi utilizați pinii de paralelizare. Inserarea implantelor axiali nu diferă de metoda

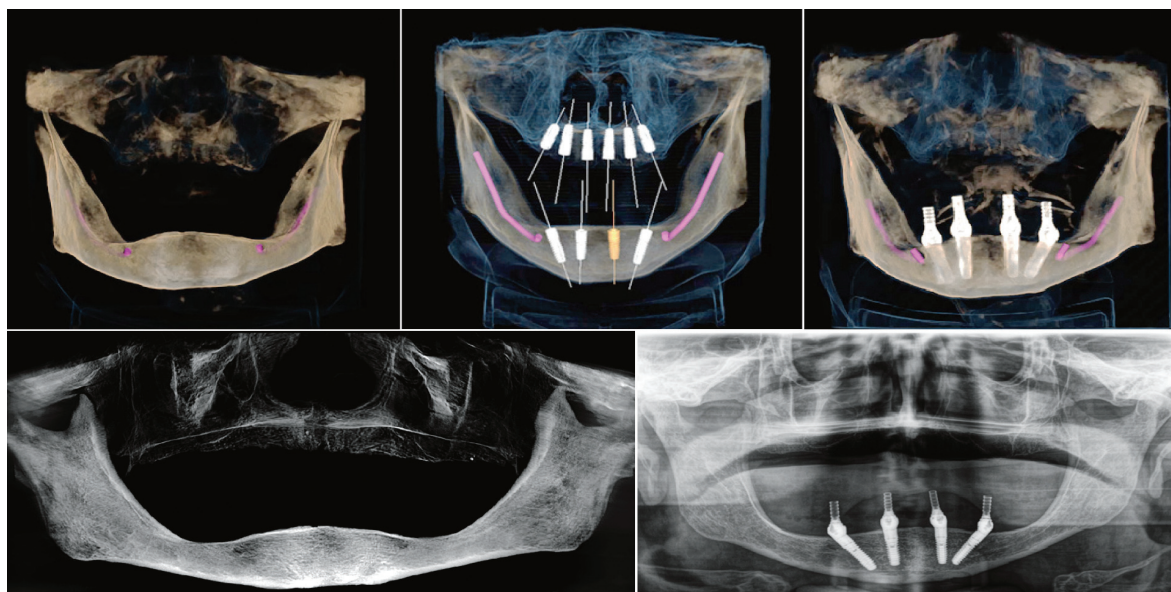


Fig.1. Examinările Radiologice. Planificarea. Controlul Radiologic postoperator

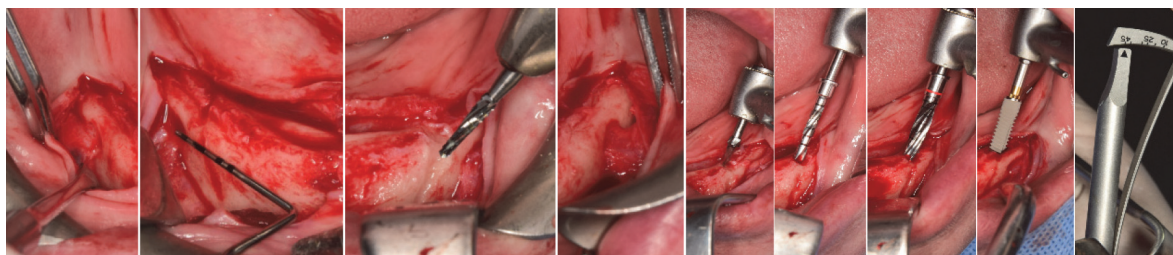


Fig.2. Etapele forării. Marcarea reperelor de orientare pentru protejarea fascicolului vasculonervos alveolar inferior la gaura mentonieră, crearea neoalveolelor și inserarea implantelor cu 45 Ncm

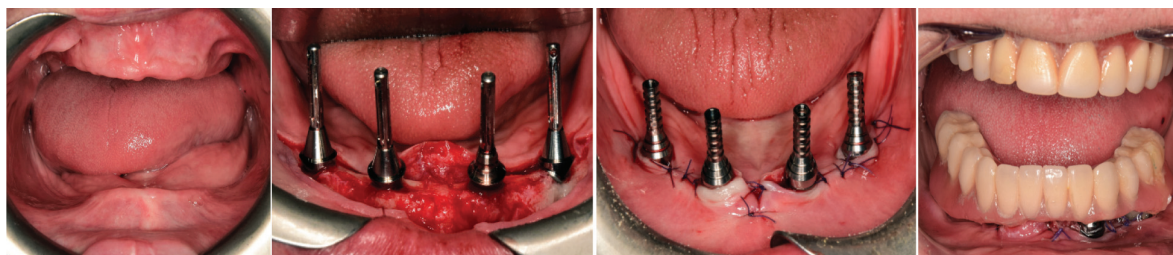


Fig.3. Edentația totală bimaxilară. Aplicarea multiunit-abatmentelor și a transferelor. Construcția protetică temporară

standardă pe când cei distali angulați au unele particularități. Poziționarea implantelor cât mai distal ar fi binevenită pentru a oferi sprigin arcadei dentare unui număr mai mare de dinți, însă prezența formațiunilor anatomice (canalul mandibular, sinusul maxilar) crează impedimente. Astfel implantele angulate trebuie să fie plasate la acest hotar, condiție ce poate fi realizată de către specialiști cu o vastă pregătire profesională și cunoștințe avansate în domeniu; cu o planificare minuțioasă utilizând soft-uri contemporane inclusiv ghiduri chirurgicale. Angulația implantului împreună cu multiunit-abatmentul distalizează cu un dinte spriginul construcției protetice. Complicații mai esențiale pot fi la mandibulă legate de trauma fascicolului vasculo-nervos alveolar inferior la părăsirea canalului mandibular prin orificiul mentonier. Pentru a evita trauma lui am propus inovația ce se referă la metoda de marcarea a traiectului neoalveolei pentru implantul angulat distal la mandibulă (fig.2).

Deoarece conceptul metodei Sky Fast and Fixed este încărcarea imediată a implantelor, obținerea stabilității primare bune este o condiție de bază. Pentru aceasta se va lua în considerație mai mulți factori, cum ar fi densitatea osoasă, diametrul și lungimea implantului, cuplul de inserție de 45 Ncm sau mai mare, inserarea implantelor în loja subpreparată. Stabilitatea primară bună în această metodă se obține datorită angulației care oferă posibilității de utilizare a implantelor mai lungi decât în metoda tradițională.

Implantele vor fi inserate juxtacortical iar în caz de creastă iregulată sau la implantele angulate, pentru fixarea corectă a multiunit-abatmentelor uneor este necesară înlăturarea unei porțiuni osoase cu freza, noi preferăm cu dalta pentru a nu leza marginea implantului. Defectele de os trebuie augmentate cu rumegușul de os obținut la prepararea neoalveolei, colectat de pe freze la turații mici fără lavaj, sau cu os de altă origine, acoperit de membrane resorbabile sau fără, de asemenea noi am utilizat A-PRF pentru stimularea procesului de regenerare tisulară [13,15]. Poziția

optimală a multiunit-abatmentelor de 0°, 17,5°, 35° fixate la un cuplul de torsiune de 25 Ncm se corelează cu profunzimea de inserare a implantelor (Fig.3). Aplicarea conformatorilor de gingie sau a transferelor pentru amprentare de asemenea se efectuează de către chirurg. Sutura plăgii se efectuează etanș cu fire rezorbabile Nr. 5, însă în dreptul conformatorului din partea vestibulară sau orală se poate de efectuat o incizie pentru a ușura manoperele protetice.

Recomendațiile și medicația postoperatorie sunt standarde și similare tuturor intervențiilor chirurgicale în regiunea oro-maxilo-facială.

Scopul procedurilor de implantare este obținerea unui rezultat bun pentru o perioadă îndelungată. Autorii comunică despre reușita înaltă ale acestor metode [3,4,5,6,8,10]. Au fost propuși un șir de parametri și indici pentru evaluarea ratei de succes și de supravețuire: durerea, mobilitatea implantelor, resorbția periimplantară, adîncimea de sondare, periimplantita, etc. însă încă nu există un consens asupra lor [2,19]. În ultimii ani implantarea imediată angulată a devenit tot mai des utilizată în practica cotidiană, fiind metodă alternativă efektivă și promițătoare metodelor convenționale [10]. Implantarea angulată a devenit o metodă sigură cu pronostic previzibil și rata de succes înaltă. Implantarea angulată a permis micșorarea numărului de implanturi, 4 la mandibulă și 6 la maxilă, plasate în regiunea anterioară, unde de obicei mai este os disponibil pentru implantare în cazul atrofiilor severe [1,7,9,11]. Folosind osul disponibil în regiunea anterioară pentru implantare se evită operațiile de creștere osoasă în regiunile laterale. Cu toate avantajele relatate de autori, metoda încă nu este utilizată pe larg, deoarece conceptul implantării standarde (C. Misch) în viziunea specialiștilor este încă unul optimal în reabilitarea implanto-protetică a pacienților edentați cu atrofii ale creștelor alveolare. Unii specialiști cu nesiguranță apreriează metodele alternative, alții cu nehotărîre urmăresc rezultatele la distanță pentru a le accepta.

Analizăm cazurile tratate prin metoda menționată având o abordare critică, bazându-ne pe dovezi clinice proprii și interpretând prin prisma literaturii de specialitate putem menționa următoarele:

Metoda Sky Fast and Fix este **indicată** pacienților cu edentații totale sau celor dențiți însă dinții sunt compromiși de boala parodontală; Este indicat în special în cazurile cu atrofi severă a crestei alveolare în sectoarele posterioare când nu este ofertă osoasă suficientă pentru inserarea standardă a implantelor, iar operațiile de creștere osoasă sunt contraindicate sau neacceptate de pacienți; Este indicată pacienților edentați sau în curînd edentați care refuză tratamentul prin proteze mobile sau parțial mobilizabile și doresc reabilitare precoce fixă.

Contraindicații: Sunt situațiile clinice asociate de riscurile procedurilor chirurgicale, chiar dacă metoda este considerată ca fiind mai puțin invazivă; În oferta osoasă insuficientă cantitativ și calitativ; La pacienții cu bruxism; La pacienții cu o igienă orală precară.

Avantaje: Stabilitate primară bună la utilizarea implantelor mai lungi, ce le oferă osul disponibil în cazul celor angulate; Rata de succes înaltă, raportată în publicații 97-98% cu un pronostic bun pe termen îndelungat; Nu necesită operații de creștere osoasă care sunt invazive și micșorează rata succesului; Poate fi utilizată și la pacienți cu patologii sistemice care au contraindicații către operațiile invazive pentru creșterea osoasă; Angulația permite evitarea formațiunilor anatomice; Reduce lungimea extensiei.

Dezavantaje: Procedura este complicată tehnic; Necesită abilitați profesionale avansate din partea chirurgului și a medicului protetician; Adeseori necesită ghid chirurgical care mărește costul metodei.

Recomandări

Metoda trebuie să fie realizată de o echipă pregătită cu cunoștințe avansate în domeniu însoțită de dotări instrumental-tehnice contemporane; Utilizarea implanturilor angulate trebuie corelată cu planificarea tridimensională la CBCT; Utilizarea implanturilor angulate ar trebui să se limiteze la situațiile cu calitatea osoasă favorabilă (de preferință densitatea osului D2-D3)

Concluzie

Metoda Sky Fast and Fixed Bredent de reabilitare rapidă, fixă, utilizînd implantarea angulată este o metodă alternativă efektivă, sigură cu pronostic previzibil și rata de succes înaltă.

Bibliografie

- Charles A. Babbush, Gary T. Kutsko, John Brokloff. The all-on-four immediate function treatment concept with nobelactive implants: a retrospective study. *Journal of Oral Implantology*, Vol. XXXVII/No. Four/2011, pag.431-445.
- David Soto-Peñaloza, María Peñarrocha-Diago, Regino Zaragoza-Alonso, David Soto-Peñaloza. Consensus statements and clinical recommendations on treatment indications, surgical procedures, prosthetic protocols and complications following All-On-4 standard treatment. *J Clin Exp Dent*. 2017; 9(5):e712-5.

- David Soto-Peñaloza, Regino Zaragoza-Alonso, María Peñarrocha-Diago, Miguel Peñarrocha-Diago. The all-on-four treatment concept: Systematic review. *J Clin Exp Dent*. 2017;9(3):e474-88.
- Elena Preoteasa, Laurentiu Iulian Florica, Florian Obadan, Marina Imre and Cristina Teodora Preoteasa. Minimally Invasive Implant Treatment Alternatives for the Edentulous Patient — Fast & Fixed and Implant Overdentures. *Current Concepts in Dental Implantology* © 2015, capitolul 4, pag. 77 -103.
- Massimo Del Fabbro, Valentina Ceresoli. The fate of marginal bone around axial vs tilted implants: A systemic review. *Eur J Oral Implantol* 2014 ; (Suppl 2):S171-S189.
- Nikhil Asawa et al., Angulated implants: an alternative to bone augmentation and sinus lift procedure: systematic review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2015 Mar, Vol-9(3): ZE10-ZE1312 12
- Paulo Maló, Bo Rangert, Miguel Nobre. „All-on-Four“ Immediate-Function Concept with Brånemark System® Implants for Completely Edentulous Mandibles: A Retrospective Clinical Study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Volume 5, Supplement 1, 2003, pag. 2-8.
- Paulo Maló, Miguel de Araújo Nobre, Armando Lopes, Carlos Francischone, Mauricio Rigolizzo. All-on-4“. Immediate-function concept for completely edentulous maxillae: a clinical report on the medium (3 years) and long-term (5 years) outcomes. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2012 May, 14 Suppl 1:e139-50.
- Paulo Maló, Miguel de Araújo Nobre, Armando Lopes, The use of computer guided flapless implant surgery and 4 implants placed in immediate function to support a fixed denture: Preliminary results after a mean follow-up period of 13 months. *Journal of Prosthetic Dentistry* ISSN: 0022-3913. June 2007 Volume 97, Issue 6, Supplement, Pages S26-S34
- Schindjaloja R., Immediate implantation in retrospect — a study regarding success and failure of implantations. *Deutscher Ärzte-Verlag | zzi | Z Zahnärztl Impl* | 2015; 31 (2) pag. 132-139.
- Sebastian B. M. Patzelt, Oded Bahat, Mark A. Reynolds, Joerg R. Strub. The All-on- Four Treatment Concept: A Systematic Review. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Volume 16, Number 6, 2014. Pag 836-855.
- Sirbu D., Solomon O., Mostovei M., Popovici V., Strîșca S. A comparative study of rehabilitation methods of patients with edentulous arches associated with insufficient bone volume. *Curierul medical*. 2015, 5(58), 32-37. ISSN 1857-0666.
- Sirbu D., Topalo V., Chele N., Suharschi I., Mighic A., Ghețiu A., Sobetchi A., Strîșca S. Regenerarea osoasă în reabilitarea implanto-protetică a pacienților cu defecte ale oaselor maxilare. *Medicina Stomatologică*. 2016. 1-2 (38-39), p.33-42. ISSN 1857—1328.
- Sirbu D., Topalo V., Mostovei A. ș.a. Conduita în tratamentul implantologic la mandibulă în funcție de oferta osoasă. În: *Anale științifice ale USMF „N. Testemițanu“*. Chișinău, 2013, ediția XIV-a, vol. 4, p.528-535. ISSN 1857—1719.
- Sirbu D., Topalo V., Rusnac C., Strîșca S., Suharschi I., Mighic A., Ghețiu A., Caldarari S. A-prf o nouă direcție a regenerării tisulare în chirurgia dentoalveolară. *Medicina Stomatologică*. 2016. 1-2 (38-39), p.16-23. ISSN 1857—1328.
- Sirbu D., Topalo V., Strîșca S., Suharschi I., Mighic A., Ghețiu A., Mostovei A., Mostovei M. Metode de creare a ofertei osoase la mandibulă în reabilitarea implanto-protetică. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei*. 2015, 4(49), 152-159. ISSN 1857-0011.
- Sirbu D., Topalo V., Suharschi I., Zănoagă O., Sinițin V. Osteoplasty of the maxillary bone defects through mentalis autotransplants. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*. Vol. 1, No. 2, April 2009, p. 67-72.
- Sirbu D., Topalo V., Mostovei A. ș.a. Crearea ofertei osoase la pacienții cu atrofii severe ale mandibulei pentru reabilitarea implanto-protetică. În: *Medicina stomatologică*. Chișinău, 2013, nr.3(28), p.47-53. ISSN 1857—1328.
- Taruna M., Chittaranjan B., Sudheer N., et all. Prosthodontic Perspective to All-On-4® Concept for Dental Implants. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014 Oct, Vol-8(10): ZE16-ZE19.